

**UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
„CAROL DAVILA”, BUCUREȘTI
ȘCOALA DOCTORALĂ
MEDICINĂ**

TEZĂ DE DOCTORAT

Conducător de doctorat:

Prof. Univ. Dr. FILIPOIU FLORIN

Student-Doctorand:

Dr. MUNTEANU ALEXANDRA

BUCUREȘTI

2020

**UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
„CAROL DAVILA”, BUCUREȘTI
ȘCOALA DOCTORALĂ
MEDICINĂ**

*Microanatomia comparativă a joncțiunii
pielo-ureterale normale și patologice în
stenoza joncțională congenitală*

REZUMATUL TEZEI DE DOCTORAT

Conducător de doctorat:

Prof. Univ. Dr. FILIPOIU FLORIN

Student-Doctorand:

Dr. MUNTEANU ALEXANDRA

BUCUREȘTI

2020

CUPRINS

Introducere.....	4
PARTEA GENERALĂ	5
Capitolul 1	6
Dezvoltarea aparatului reno-urinar	6
Capitolul 2	8
Anatomia descriptivă a rinichiului	8
2. 1. Date generale	8
2. 2. Configurație externă a rinichiului.....	8
2. 3. Raporturile rinichiului	Error! Bookmark not defined.
2. 4. Structura și microstructura rinichiului	Error! Bookmark not defined.
2. 5. Vascularizația și inervația rinichiului	Error! Bookmark not defined.
Capitolul 3	Error! Bookmark not defined.
Căile urinare	Error! Bookmark not defined.
3. 1. Sistemul pielo-caliceal.....	Error! Bookmark not defined.
3. 2. Ureterul.....	Error! Bookmark not defined.
Capitolul 4	11
Stenoza de jonctiune pielo-ureterală la copil	11
4. 1. Definiție	11
4. 2. Epidemiologie.....	Error! Bookmark not defined.
4. 3. Etiologie	Error! Bookmark not defined.
4. 4. Fiziopatogenie	Error! Bookmark not defined.
4. 5. Diagnostic	12
4. 6. Tratament.....	Error! Bookmark not defined.
4. 7. Follow up / Evoluție	Error! Bookmark not defined.
Capitolul 5	Error! Bookmark not defined.
Radioimagnostică aparatului reno-urinar	Error! Bookmark not defined.
5. 1. Radiografia reno-vezicală simplă	Error! Bookmark not defined.
5. 2. Urografia intravenoasă	Error! Bookmark not defined.
5. 3. Pielografia directă.....	Error! Bookmark not defined.
5. 4. Cistografia	Error! Bookmark not defined.
5. 5. Uretrografia	Error! Bookmark not defined.
5. 6. Angiografia aortică globală sau selectivă renală (uni sau bilaterală)	Error!
Bookmark not defined.	
5. 7. Ecografia.....	Error! Bookmark not defined.
5. 8. Tomografia computerizată.....	Error! Bookmark not defined.
5. 9. Imagistica prin rezonanță magnetică	Error! Bookmark not defined.

CONTRIBUȚII PERSONALE	13
Capitolul 6	14
Studiu anatomic al jonctiunii pielo-ureterale	14
6. 1. Scopul studiului	14
6. 2. Obiectivele studiului	14
6. 3. Materiale și metode	15
6. 4. Rezultate și discuții	15
6. 4. 1. Studiu anatomic	15
6. 4. 2. Studiu embriologic	16
6. 5. Concluzii	Error! Bookmark not defined.
6. 5. 1. Concluziile studiului anatomic	Error! Bookmark not defined.
6. 5. 2. Concluziile studiului embriologic	Error! Bookmark not defined.
Capitolul 7	18
Studiu microscopic al jonctiunii pielo-ureterale	18
7. 1. Scopul studiului	18
7. 2. Obiectivele studiului	18
7. 3. Materiale și metode	18
7. 4. Rezultate și discuții	18
7. 5. Concluziile studiului microscopic	Error! Bookmark not defined.
Capitolul 8	20
Studiul imagistic al jonctiunii pielo-ureterale: impactul obstrucției pielo-ureterale asupra sistemului pielo-caliceal și parenchimului renal	20
8. 1. Scopul studiului	20
8. 2. Obiectivul studiului	20
8. 3. Materiale și metode	20
8. 4. Rezultate și discuții	21
8. 5. Concluziile studiului imagistic	Error! Bookmark not defined.
Capitolul 9	22
Concluzii generale și contribuții personale	22
9. 1. Concluzii generale	22
9. 2. Contributii personale	22
Bibliografie	24
ANEXE	Error! Bookmark not defined.

Introducere

O dată cu descrierea pieloplastiei, că tehnica chirurgicală, s-a observat o scădere a indicației nefrectomiei la pacienții cu rinichi hidronefrotici, aceasta reprezentând în acest moment o excepție, datorită posibilităților diagnostice precoce și a celor terapeutice, care permit adresarea timpurie a pacienților și tratamentul corector al malformației urinare. Posibilitățile terapeutice actuale. Variaza de la intervenția clasică, deschisă, la chirurgia minim invazivă, acestea având ca scop înlăturarea obstrucției pielo-ureterale, ce determină hidronefroza.

Scopul acestui studiu este de a sistematiza aspectul morfologic și clinic al pacienților cu stenoza de joncțiune pielo-ureterale, ținând cont de diferitele tehnici chirurgicale, în vederea stabilirii unei ferestre optime pentru efectuarea indicației chirurgicale. Pentru obținerea acestor obiective, au fost efectuate studii macro- și microscopice, intra și postoperator, la loturi de pacienți internați în perioada 2014-2018, în clinica de Chirurgie Pediatrică, din cadrul Spitalului Clinic de Copii Marie Sklodowska Curie, în paralel făcându-se disecții pe embrioni și cadavre, în cadrul Disciplinei de Anatomie, Facultatea de Medicină "U. M. F. Carol Davila", București.

Rezultatele obținute în urma analizelor macroscopice, microscopice și chirurgicale, au fost corelate și adaptate cerințelor practice medicale modern, în speranța obținerii unui abord chirurgical sigur, într-o fereastră de timp optimă, în vederea reducerii riscului operator, a complicațiilor peri- și postoperatorii și a scurtării timpului de recuperare.

PARTEA GENERALĂ

Capitolul 1

Dezvoltarea aparatului reno-urinar

Sistemul urinar are un rol esențial în menținerea homeostaziei printr-o serie de procese fiziologice complexe de filtrare, absorbție activă, absorbție pasivă și secreție. Originea lui este în cea mai mare parte mezodermală. Mezodermul evoluează în două stadii: presomitic și somitic. Încă din stadiul presomitic, mezodermul se clivează în lungimea embrionului în trei părți:

1. paraxial
2. intermediar
3. lateral

Aparatul reno-genital are origine în mezodermul intermediar. Mezodermul intermediar este fragmentat în regiunea cervicală unde formează nefrotoame. Această segmentare diminuează treptat în regiunea toracală superioară și dispare în totalitate în rest. În regiunile nefragmentate mezodermul intermediar formează cordoane nefrogene. ¹

Dezvoltarea aparatului renal are loc în trei faze:

❖ pronefros, la om această fază este tranzitorie, nefuncțională dar prezintă importanță pentru dezvoltarea mezonefrosului. Se formează prin diferențierea porțiunii craniale a mezodermului intermediar, în dreptul somitelor 7-14. Pronefrosul apare în ziua 22 și dispare complet la începutul săptămânii a 5-a. În săptămâna a 4-a, nefrotoamele inferioare formează câte o veziculă mică epitelială, veziculă pronefrotică care devine tub pronefrotic. În zilele 23-24 se formează un cordon celular plin care se tunelizează transformându-se în duct pronefrotic (duct excretor primar). Acesta se alungește caudal, se flectează ventral, se deschide în cloacă la embrionul de patru mm. Partea sa cranială regresează, partea mijlocie și cea caudală se păstrează și vor forma ductul mezonefrotic. [3].

❖ mezonefrosul, se întinde de la somitele 7-8 până la somita 27. În partea cranială a mezonefrosului începe diferențierea structurilor mezonefrotice, în timp ce structurile din porțiunea inferioară a pronefrosului încep să dispară. Cele două structuri se suprapun în timp și spațiu. La mijlocul lunii a doua mezonefrosul reprezintă un

organ voluminos, localizat pe peretele posterior al abdomenului. Extremitatea superioară este atașată de septul transvers, iar cea inferioară se continuă cu țesut mezodermal nediferențiat. Proliferarea celulelor epiteliului celomic duce la formarea primordiului gonadei, ansamblul acestor celule formând creasta urogenitală. Mezoul mezonefrotic este continuarea epiteliului celomic ce acoperă creasta urogenitală. Primordiul gonadal începe să crească în săptămâna a 6-a, se separă de proeminența mezonefrosului de care rămâne atașat prin mezenterul gonadal, iar formațiunea de care se atașează mezonefrosul de peretele posterior se va numi mezou urogenital. Pe parcursul săptămânii a 7-a, partea superioară a mezonefrosului degenerază, așadar între săptămânile 6-8 mezonefrosul este mai proeminent numai în dreptul somitelor L1-L3. Această fază este specifică omului.

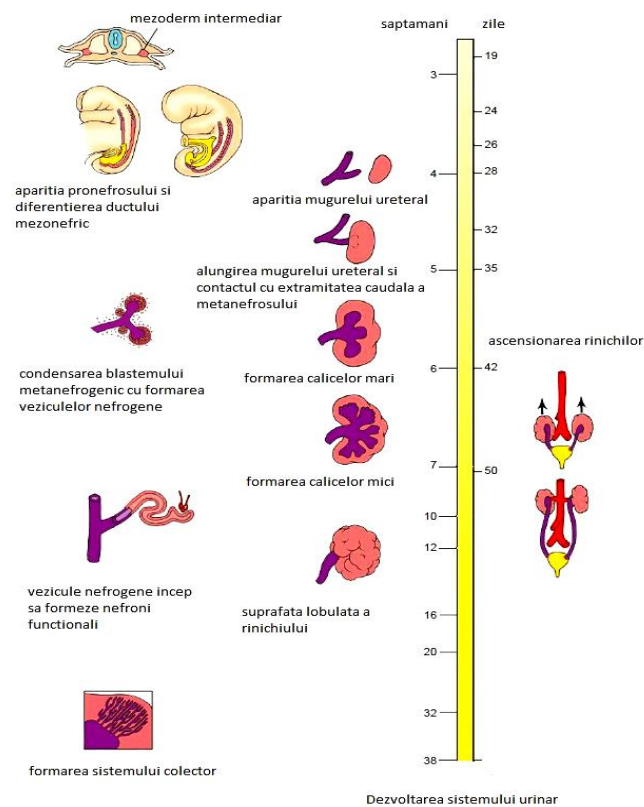


Fig. 1. 1. – Dezvoltarea sistemului urinar – schemă (adaptat după Larsen's Human Embryology) [4].

Capitolul 2

Anatomia descriptivă a rinichiului

2. 1. Date generale

Localizare. Rinichii sunt localizați retroperitoneal, profund în fosa lombodiafragmatică. Aici sunt înconjurați de o loja fibroasă proprie, loja renală. În partea superioară, rinichiul ajunge până la orizontala care trece prin al 11-lea corp vertebral toracic, iar în partea inferioară până la orizontala care traversează al 2-lea sau al 3-lea corp vertebral lombar. Medial, rinichii ajung până la verticala ce trece prin vârful proceselor transverse ale vertebrelor. Lateral, rinichii ajung până la verticala care trece la două lățimi de degete în afara mușchilor masei comune lombare [6].

Orientare. Axul lung al rinichilor este oblic, atât în plan frontal cât și sagital. Din acest motiv, în plan frontal, extremitățile superioare ale rinichilor sunt mai apropiate iar extremitățile inferioare, în plan sagital, sunt mai îndepărtate [5].

2. 2. Configurație externă a rinichiului

Forma rinichiului este comparabilă cu a unui bob de fasole, având o suprafață netedă.

Dimensiunile și greutatea rinichiului variază în funcție de vârstă:

- nou născut = 4-4.5 × 2.3 – 2.7 cm
- < 5 ani = 8.5 × 4.3 cm
- 5-7 ani = 9.5 × 4.3 cm
- 8-11 ani = 11.2 × 5.3 cm
- 12-15 ani = 12.6 × 7.5 cm [8].

Rinichii au o culoare brun-roșcată, iar consistența este ferm elastică. Aceștia prezintă:

- o față anterioară, ușor convexă; o față posterioară, plană; - un pol superior, rotunjit și mai gros; - un pol inferior, mai mic și mai subțire; - margine laterală, convexă; -o margine medială, concavă, la nivelul căreia se află hilul renal. Acesta este mărginit de două buze și este străbătut de elementele pediculului renal [5].

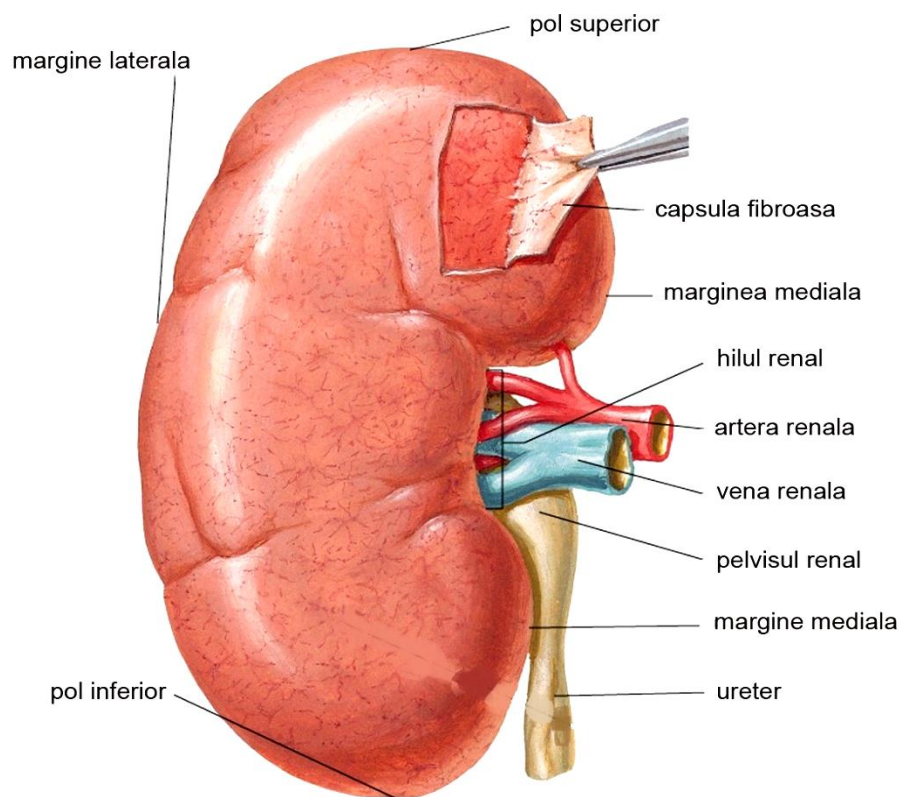


Fig. 2. 1. – *Rinichi drept – aspect anterior (adaptare după Frank H. Netter [10])*

Mijloacele de fixare ale rinichiului. Sunt reprezentate de:

- presiunea intraabdominală
- peritoneul parietal posterior
- ligamentul hepato-renal
- fasciile de coalescență: -duodeno-pancreatică Treitz;
- retrocolice Toldt I și Toldt II
- fascia renală
- elemente vasculare ale pediculului renal
- capsula adipoasă a rinichiului'
- grăsimea pararenală Gerota

Fascia renală:

- este reprezentată de o condensare a țesutului celulo-adipos aparținând spațiului retroperitoneal. Aceasta se împarte în două lame: anterioară și posterioară.

Foița anterioară sau prerenală este mai subțire și este întărită, anterior, de fastiile Treitz și Toldt I și II. Medial trece anterior de vasele mari și se continuă cu foița anterioară a fasciei renale de partea opusă.

Foița posterioară sau fascia retrorenală Zuckerkandl se prinde medial pe vârfurile proceselor costiforme, iar lateral se contiuună cu foița anterioară.

Cele două foițe se unesc superior formând septul reno-suprarenalian. Ele se continuă inferior de-a lungul ureterului fără a se uni și formează parangiul ureteral.

Fascia renală și capsula adipoasă alcătuiesc învelișurile rinichiului.

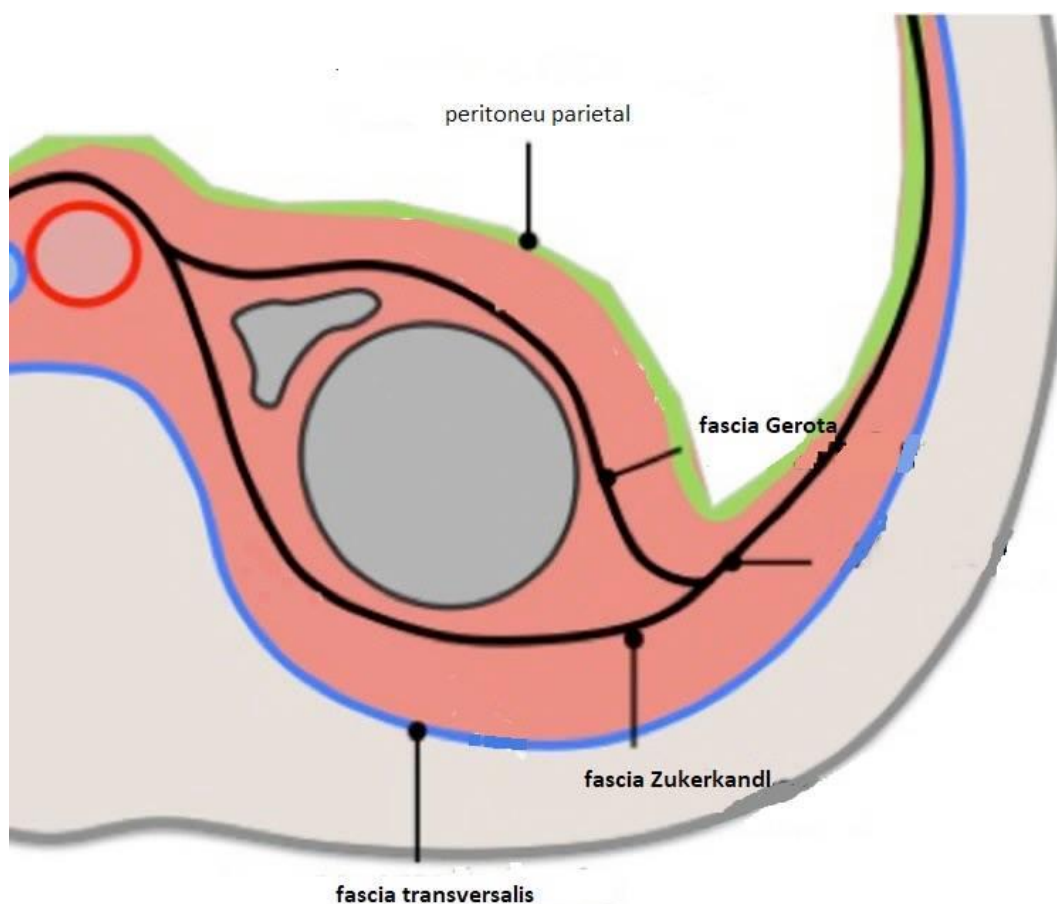


Fig. 2. 2. – Fascia renală (adaptare după M. Horta [9])

Capitolul 4

Stenoza de jonctiune pielo-ureterală la copil

4. 1. Definiție

Stenoza de jonctiune pielo-ureterală reprezintă una din cele mai importante cauze de uropatie obstructivă în populația pediatrică [17]. Deși stenoza de jonctiune pielo-ureterală nu a fost descrisă la fel de des în literatură de specialitate, cum au fost alte patologii obstructive, studiile efectuate de-a lungul anilor, au arătat o creștere semnificativă a numărului de cazuri – vezi Tabel 1 [17].

Număr de pacienți	Referințe
130	Uson et al
109	Kelalis et al
152	Zincke et al
219	Johnston et al
63	Rickwood and Phadke
88	Drake et al
50	O'Reilly et al
71	Whitaker
82	Lupton et al
82	Koff
35	English et al

Tabel 4. 1. – Număr de pacienți diagnosticați cu stenoza de jonctiune pielo-ureterală raportați în diverse studii de specialitate – Adaptat după O'Reilly P. H. (1986) *Idiopathic Hydronephrosis (Pelviureteric Junction Obstruction)*.

În: O'Reilly P. H. (eds) *Obstructive Urology*. Springer, London [17]

Stenoza de jonctiune pielo-ureterala poate fi întâlnită atât în cazul adulților cât și în cazul copiilor. Aceștia din urmă, suferă de această patologie ce este întotdeauna de cauză congenitală, spre deosebire de populația generală adultă, unde stenoza poate apărea și în urma unor procedee chirurgicale [18-21]

De notat este faptul că aceasta afecțiune poate apărea la orice vârstă și este extrem de important ca evaluarea inițială să fie făcută minuțios, deoarece experienta ne-a arătat că un pacient cu aparentă obstrucție de jonctiune pielo-ureterala, deși prezintă simptomatologie

similară, la un examen atent cauza obstrucției nu este demonstrată, iar astfel se exclude necesitatea unei intervenții chirurgicale ulterioare [17, 22-26].

4. 5. Diagnostic

Obiectivul diagnosticului antenatal vizează în primul rând determinarea unor parametri obiectivi, în vederea stabilirii unui diagnostic și dacă este posibil al unui prognostic încă din viața intrauterină, pentru că ulterior să aibă loc informarea părinților și obținerea acordului acestora pentru a optima viitoarea îngrijire neonatală.

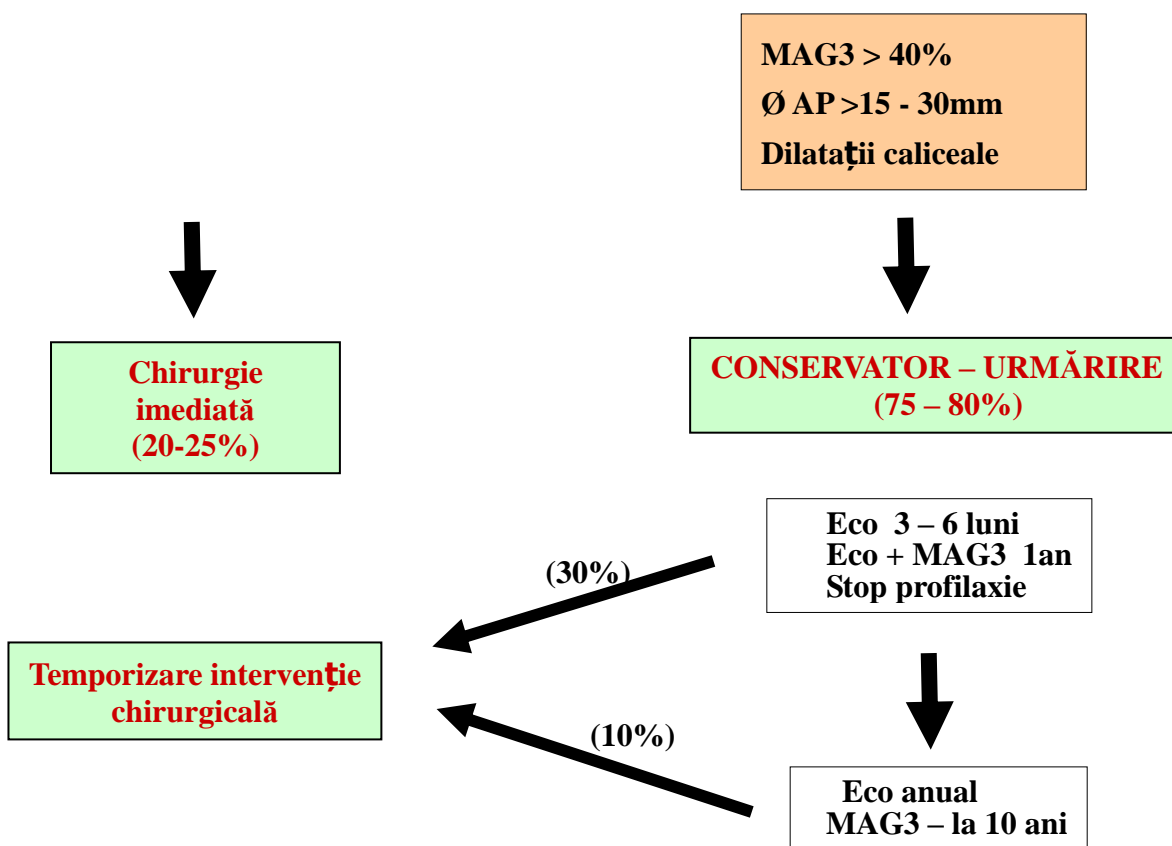


Fig. 4. 3. – *Protocol de urmarire al pacientului pediatric diagnosticat cu sindrom de jonctiune pielo-ureterala (adaptat după Ionescu, S. Tirlea, M. Mocanu, B. Andrei, Beatrice Bunea, G. Isac, Alexandra Munteanu, Anca Panaitescu, Veronica Marcu, Diana Stanescu. Diagnosticul antenatal al hidronefrozei, Tratament postnatal) [56]*

CONTRIBUȚII PERSONALE

Capitolul 6

Studiu anatomic al jonctiunii pielo-ureterale

6. 1. Scopul studiului

Joncțiunea pielo-ureterala reprezintă legătura dintre ureter și bazinetul renal. Deși redusă în dimensiuni, în special la populația pediatrică, și având o delimitare imprecisă din punct de vedere macroscopic, aceasta joacă un rol important în reglarea presiunii și în controlul fluxului urinar ce pleacă din pelvisul renal și continuă pe toată lungimea ureterului, pentru că în final să ajungă la nivelul vezicii urinare. Dereglarea acestor mecanisme, atât la nivel macroscopic cât și microscopic, duce la apariția unei plaje largi de patologii obstructive, ce pun în pericol funcționalitatea normală a rinichiului și chiar viabilitatea acestuia [71].

Scopul studiului este de a descrie din punct de vedere anatomic, joncțiunea pielo-ureterala, cu evidențierea raporturilor de proximitate. În momentul actual, mai mult de 34% din totalul malformațiilor urinare diagnosticate în viața intrauterină vizează joncțiunea pielo-ureterala, astfel încât datele anatomice obținute pot fi folosite în contextual optimizării protocolului chirurgical în intervențiile de la nivel joncțional [73, 74].

6. 2. Obiectivele studiului

Cunoașterea detaliilor anatomice și stabilirea raporturilor clare între ureter și structurile anatomice învecinate, reprezintă factori esențiali pentru o interpretare imagistică adecvată, permițând stabilirea unei strategii terapeutice optime în vederea dezvoltării unui protocol pre-operator individualizat, având ca scop principal scăderea riscului intra- și peri-operator.

Studiul urmărește atingerea sistematică a următoarelor obiective:

- ♣ Evidențierea raporturilor cu structurile fasciale renale
- ♣ Identificarea anatomică a jonctiunii pielo-ureterale
- ♣ Identificarea și evidențierea raporturilor arteriale și venoase
- ♣ Evaluarea raporturilor cu aorta abdominală și vena cavă inferioară
- ♣ Evaluarea raporturilor cu glanda suprarenală și vasele acesteia

6. 3. Materiale și metode

Această parte a studiului a fost realizată în cadrul Disciplinei de Anatomie, Departamentul ÎI de Științe Morfologice, din cadrul Universității de Medicină și Farmacie “Carol Davila”, din București. Studiul reprezintă o analiză anatomo-imagistica, desfășurat în perioada 2015-2020 și a fost structurat în două părți. Prima parte a constat în disecții pe un număr de 11 cadavre formolizate, alese aleator, de tip adult, atât de sex feminin cât și de sex masculine, ce nu prezintă patologie tumorală sau non-tumorală la nivelul aparatului genito-urinar. În cea de-a doua parte a studiului am evaluat dezvoltarea aparatului renal printr-o extinsă analiză macroscopică prin disecția unor embrioni cu vârste de sarcină între 7 și 11 săptămâni, din colecția catedrei.

6. 4. Rezultate și discuții

6. 4. 1. Studiu anatomic

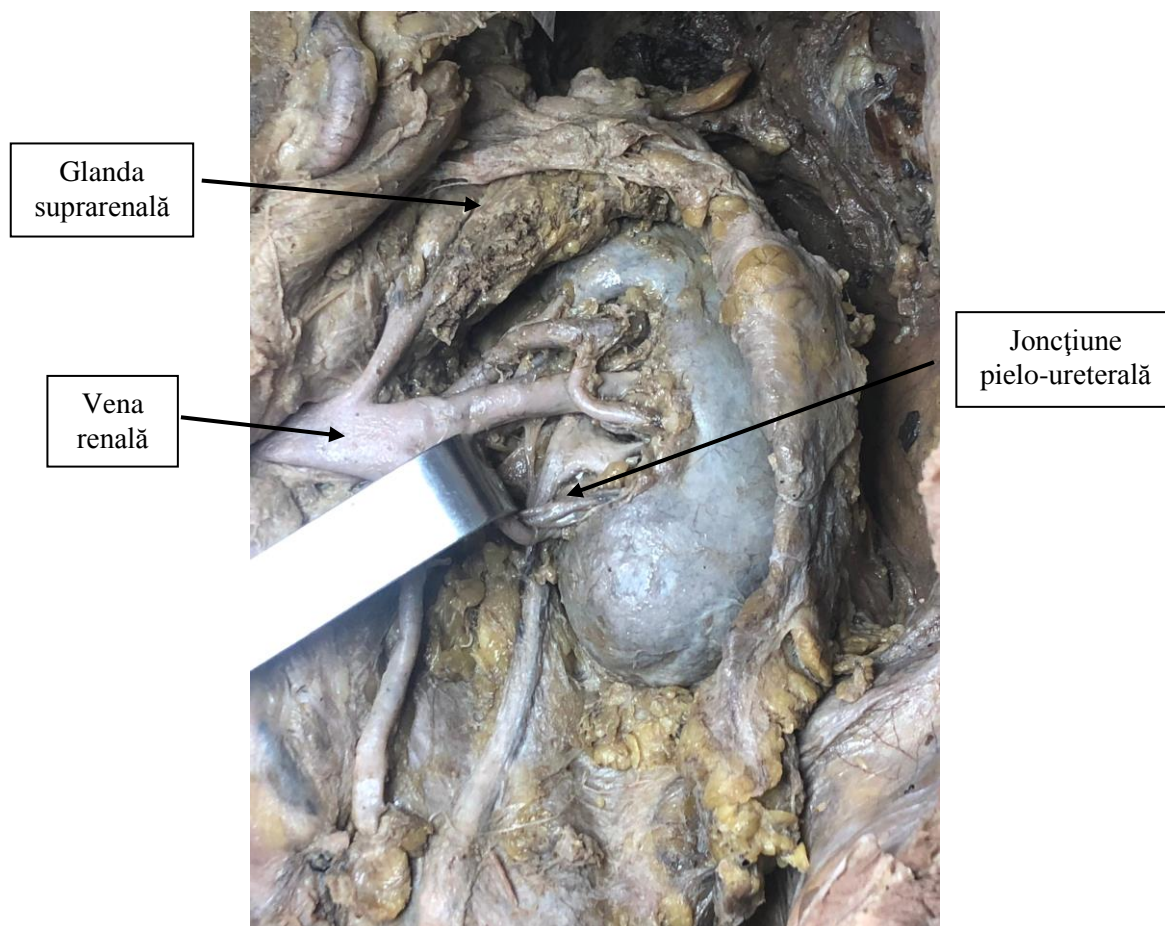


Fig. 6. 9. – *Joncțiune în hil*

Disecția acestei piese este realizată printr-un abord anterior asupra sinusului și pediculului renal. Lama anterioară a fasciei renale a fost menținută și rabatată spre lateral.

La polul superior al rinichiului se observă glanda suprarenală care primește o venă direct din venă renală. Observăm bine conturată buza anterioară a sinusului care lasă să se vadă în concavitatea sa felul în care se distribuie elementele pediculare către rinichi. Deși clasic, planul venos este cel superficial, observăm existența ramurilor arteriale segmentare care au un traiect superficial față de ramurile omonime venoase. În planul profund al imaginii se observă joncțiunea pielo-ureterala, care este flancată spre medial de o ramură arterială ureterala desprinsă din artera renală. Joncțiunea pielo-ureterala este situată logic în planul profund, dar disecția arată clar că există și o posibilitate de abord junctional anterior.

6. 4. 2. Studiu embriologic

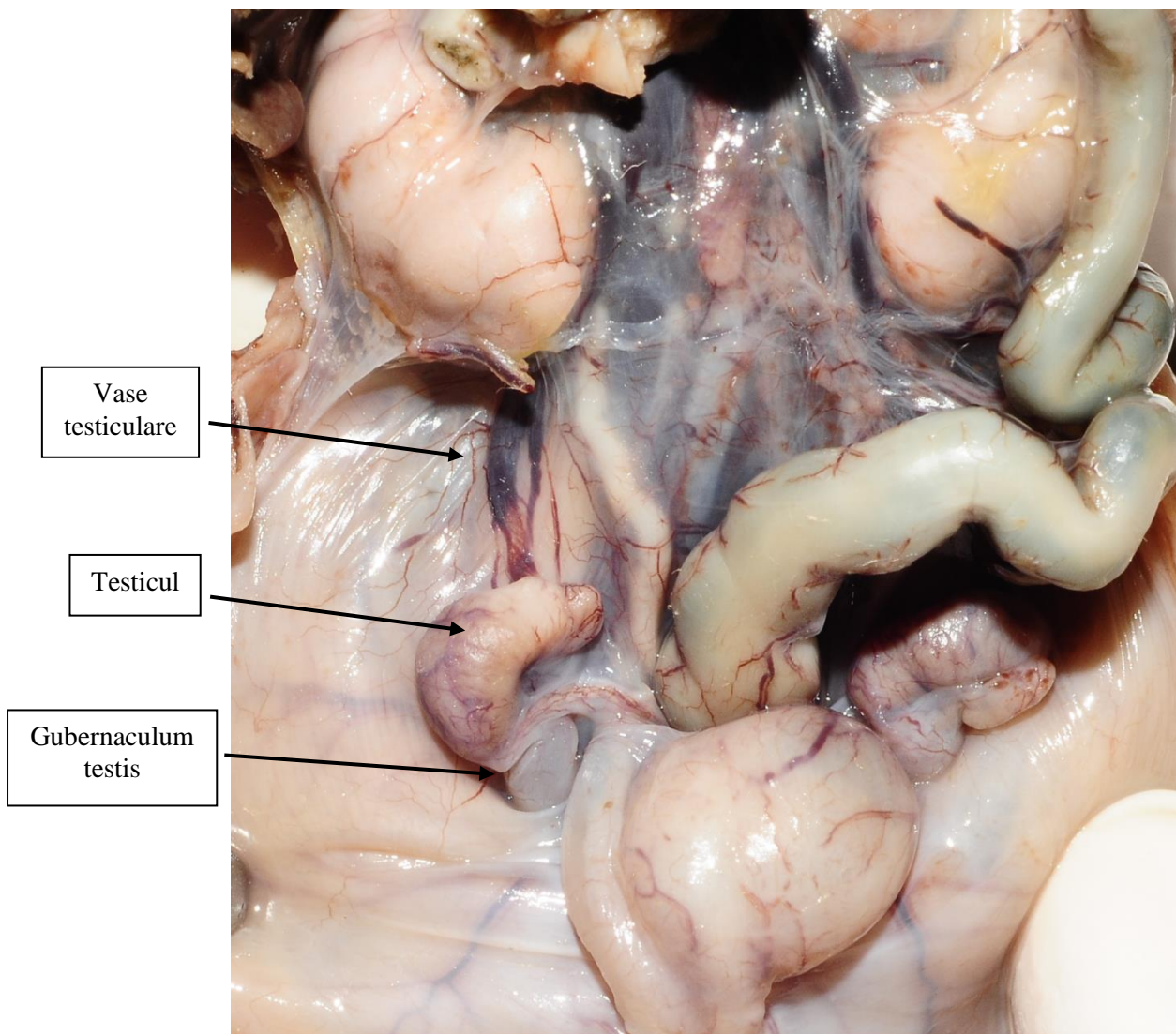


Fig. 6. 24. – *Descensus testis*

La embrionul de 7 săptămâni, testiculul este surprins pe parcursul procesului de descensus. Se observa de la polul inferior al testiculului drept cu traseu retroperitoneal, gubernaculum testis. La polul inferior al testiculului. Gubernaculum pătrunde în orificiul inghinal profund și deasupra să se observă, canalul deferent. La polul superior al testiculului se observa prin transparenta peritoneală vasele testiculare.

Capitolul 7

Studiu microscopic al jonctiunii pielo-ureterale

7. 1. Scopul studiului

Scopul studiului este reprezentat de descrierea detaliilor microscopice ale leziunii stenotice de la nivelul jonctiunii pielo-ureterale, în vederea optimizării diagnosticului microscopic de stenoza de jonctiune pielo-ureterală.

7. 2. Obiectivele studiului

Studiul a urmărit evidențierea detaliilor microscopice și analiza modificărilor histopatologice apărute la nivelul leziunii stenotice din nefropatia obstructivă și compararea acestora cu elementele histologice normale constitutive ale jonctiunii pielo-ureterale, în vederea optimizării criteriilor de diagnostic microscopic pentru stenoza de jonctiune pielo-ureterala intrinsecă.

7. 3. Materiale și metode

Pentru atingerea obiectivelor sus menționate au fost analizate 200 de secțiuni histologice pe piese recoltate intraoperator în cadrul secției Chirurgie I, a Spitalului Clinic de Urgență pentru Copii “M. S. Curie”, București, în perioada 2015-2020, procesate ulterior în cadrul Laboratorului de Anatomie Patologică din cadrul Spitalului Clinic de Urgență pentru Copii “M. S. Curie”, București.

7. 4. Rezultate și discuții

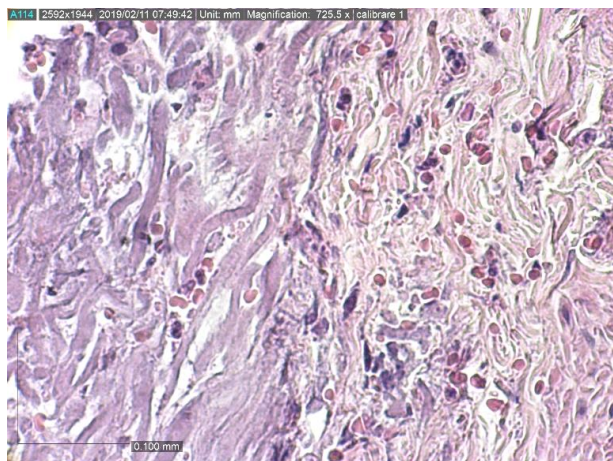


Fig. 7. 7. – *Aspectul adventiceii la nivelul joncțiunii pielo-ureterale, 20 X*

Analizând figură de mai sus se observă că adventicea prezintă numeroase fibre conjunctive dispuse plexiform la periferie. Aspectul nu se regăsește la toate piesele analizate, dar apare frecvent la nivelul joncțiunii pielo-ureterale.

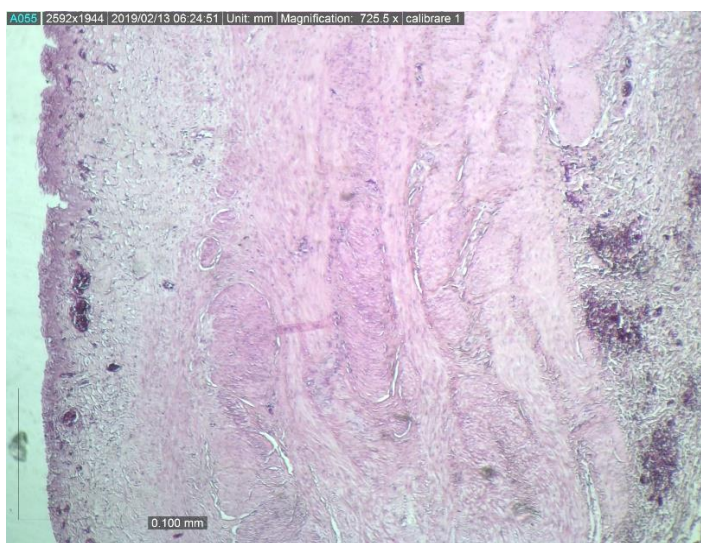


Fig. 7. 49. – *Secțiune transversală prin bazinet, 10 X*

Analizând figură de mai sus se observă aspectul fiecărui strat al peretelui bazineului. Se observă adventicea cu grosime variabilă, prin existent de tetut conjunctiv abundant în anumite arii. Musculară este dezorganizată. Submucoasa prezintă fibre conjunctive dispuse neregulat și vascularizație parcelară. Uroteliul prezintă pliuri mici.

Capitolul 8

Studiul imagistic al jonctiunii pielo-ureterale: impactul obstrucției pielo-ureterale asupra sistemului pielo-caliceal și parenchimului renal

8. 1. Scopul studiului

În acest studiu imagistic ne-am propus să evidențiem modificările bazinetale ale calicelor mari, mici și ale parenchimului renal, în patologia obstructivă pielo-ureterala și am demonstrat obiectivarea acestor modificări prin studii morfometrice.

8. 2. Obiectivul studiului

Studiul a urmarit evidentierea modificarilor pielo-caliceale si ale parenchimului renal in cadrul obstructiei pielo-ureterale.

Modificarile structurale de la nivelul jonctiunii pielo-ureterale pot fi foarte bine evidentiata prin mijloace imagistice. Practic, investigatiile imagistice ne arata urmarile fiziopatologice ale leziunii initiale asupra tesutului excretor si parenchimului nobil renal. Am considerat ca studiile morfologice isi releva impactul asupra aparatului renal prin imagistica clinica.

8. 3. Materiale și metode

Pentru atingerea obiectivelor sus menționate au fost analizate aspecte imagistice din cazuistica proprie realizate prin tehnici de ecografie, computer tomograf și rezonanță magnetică nucleară în cadrul secției Radiologie, a Spitalului Clinic de Urgență pentru Copii “M. S. Curie”, București, în perioada 2015-2020.

Imaginile au fost efectuate folosind următoarele aparate, întâlnite în cadrul secției de Radiologie a Spitalului Clinic de Urgență pentru Copii “M. S. Curie”, București, prin bunăvoința doamnei doctor Coman Mariana:

1. Ecograf tip G. E. LOGIQ S8
2. Computer tomograf Siemens
3. Aparat rezonanță magnetică G. E. Voyager.

Ecograful G. E. LOGIQ S8 folosește trei tipuri diferite de transductori și anume:

1. Transductorul convex mare folosit pentru copii mari
2. Transductorul micro convex folosit pentru copii mici
3. Transductorul linear folosit pentru evidențierea detaliilor.

8. 4. Rezultate și discuții

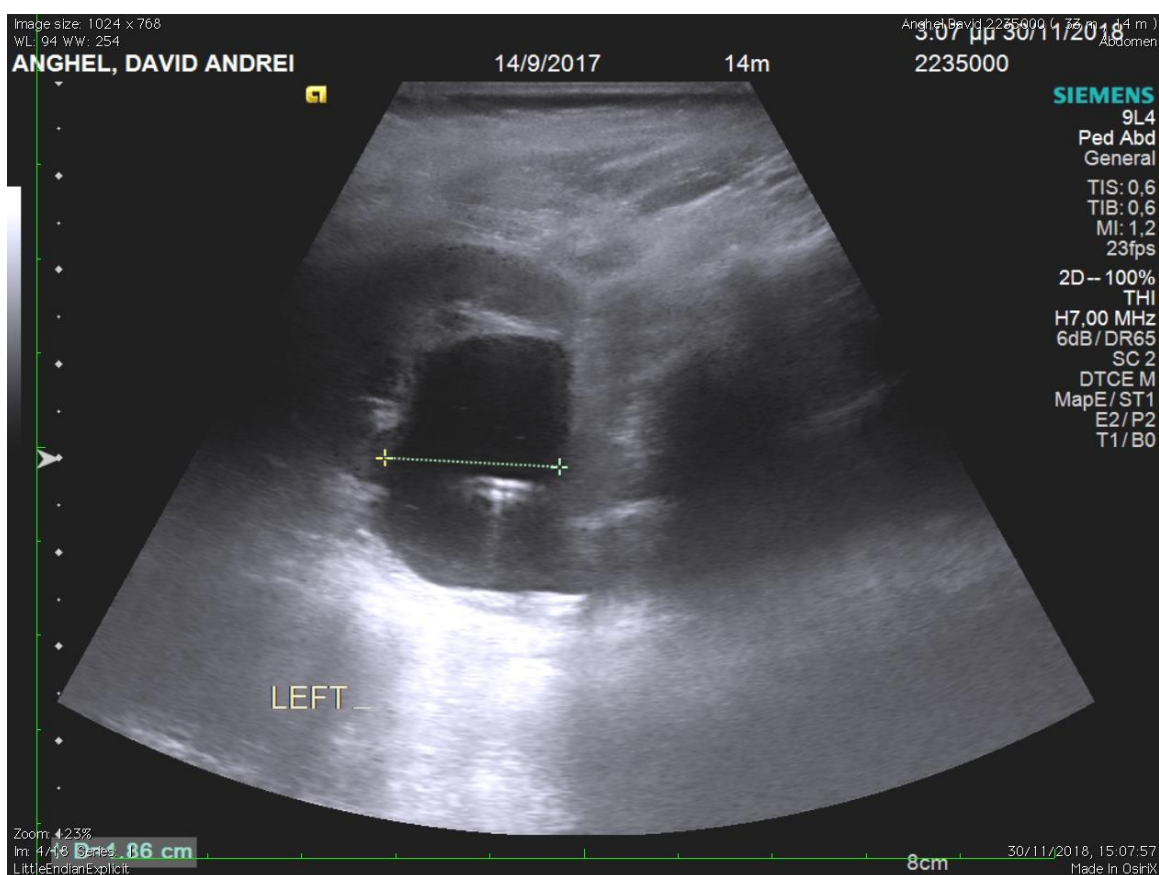


Fig. 8. 4. – *Ecografie reno vezicala – colectie personala, Secția de Radiologie a Spitalului Clinic de Urgență pentru copii “M. S. Curie”, București, prin bunavoință doamnei doctor Coman Mariana*

În imaginea de mai sus se evidențiază un diametru antero-posterior al bazinetului mărit, transonic, cu prezența unei sonde urinare – ce este marcată de prezența unui dublu contur ecogen. În acest caz, obiectivarea dilatării bazinetale se evidențiază prin măsurarea diametrului antero-posterior al bazinetului, oferind astfel o certitudine cuantificabilă a impactului obstrucției pielo-ureterale pe arborele pielo caliceal.

Capitolul 9

Concluzii generale și contribuții personale

9. 1. Concluzii generale

În acest studiu am încercat să sistematizez atât aspectul morfologic cât și aspectul clinic al pacienților de vârstă pediatrică, ce au fost diagnosticați cu stenoza de joncțiune pielo-ureterala, în vederea stabilirii unei ferestre optime pentru efectuarea indicației chirurgicale.

Pentru obținerea acestor obiective, au fost efectuate studii macro- și microscopice, intra și postoperator, la loturi de pacienți internați în perioada 2014-2018, în clinica de Chirurgie Pediatrică, din cadrul Spitalului Clinic de Copii Marie Sklodowska Curie, în paralel făcându-se disecții pe embrioni și cadavre, în cadrul Disciplinei de Anatomie, Facultatea de Medicină “U. M. F. Carol Davila”, București.

Studiul anatomic a fost gândit ca o bază de date ce poate fi utilă în primul rând clinicianului, rezultatele disecției noastre efectuată în cadrul Catedrei de Anatomie, a Universității de Medicină și Farmacie “Carol Davila”, București, putând fi la rândul lor utile în stabilirea unor repere anatomice, deosebit de important în cadrul protocoalelor chirurgicale sau de diagnostic imagistic.

9. 2. Contributii personale

În studiile pe care le am realizat țin să remarc câteva date care reliefează în mod special contribuția personală. Astfel, în studiul anatomic realizarea disecțiilor fetale apare ca un element de noutate. Nu am întâlnit în literatura studiată, astfel de disecții care să demonstreze evoluția embriologică a sistemului pielo-renal. Pe de altă parte, disecțiile realizate la adult reprezintă punctul de plecare pentru înțelegerea și interpretarea imagistică atât de necesară în clinică. Consider că Studiul anatomic al pediculului renal conferă chirurgului un grad mai mare de siguranță și obiectivează raporturile care pot deveni critice intraoperator.

În cadrul studiului histopatologic am reușit să evidențiez faptul că leziunea inițială nu se rezumă doar la nivelul joncțiunii pielo-ureterale. Modificarea peretelui ureteral și bazinetal supra și infraicient zonei joncționale a fost prezentă la toate cazurile studiate. Una dintre reușitele studiului microscopic este caracterizarea modificărilor peretelui pielo-

ureteral ca fiind excentrice și concentrice. Modificarea excentrică este zona în care leziunea este reprezentată cel mai fidel și caracteristic, iar modificările concentrice arată ca și restul peretelui pieloid ureteral este afectat. O altă concluzie personală consider că merită reliefată. În zonele lezionale am remarcat prezența neobișnuită a unor filete nervoase pe care le-am interpretat ca martori a unei tentative de compensare a controlului activității musculare. În studiul microscopic am reliefat faptul că deși leziunea inițial se concentrează la nivelul păturii musculare, în fapt întreaga grosime a peretelui pieloid-ureteral este afectată și modificată.

În studiul imagistic, modificările prezentate de mine sunt clasice și fac parte din diagnosticul clinic. Consider însă, că pe un merit personal, faptul că am corelat studiul morfologic cu studiul clinico-imagistic. Consider că acestea nu pot fi și nu trebuie separate.

Bibliografie

1. Szavay PO (2019) Applications of Laparoscopic Transperitoneal Surgery of the Pediatric Urinary Tract. *Front. Pediatr.* 7:29. doi: 10.3389/fped.2019.00029;
2. TAN, H. L. (1999). LAPAROSCOPIC ANDERSON-HYNES DISMEMBERED PYELOPLASTY IN CHILDREN. *The Journal of Urology*, 162(3), 1045–1047. doi: 10.1016/s0022-5347(01)68060-1;
3. Armand Andronescu, *Anatomia dezvoltării omului: Embriologie Medicala*, Editura Medicală, București, 1987;
4. Schoenwolf, Gary C., *Larsen's Human Embryology*, 5th Edition, Elsevier Inc., 2015;
5. Filipoiu F. M., Cristescu C., Mihalea D., *Anatomia omului – Aparatul urinar, spațial retroperitoneal*, Editura Universitara Carol Davila, București, 2005;
6. Drake, Richard L. – *Grey's Anatomy pentru student/ Richard L. Drake, A. Wayne Vogl, Adam W. M. Mitchell.* – Editia a II-a, București; Prior & Books, 2010;
7. Moore, Keith L – *Anatomie clinică: Fundamente și aplicații*, Editia a VI-a, rev., București, Editura Medicală Callisto, 2012;
8. Petru Martalog, *Particularitati morfofunctionale ale aparatului renal la copil. Semiologia afectiunilor. Sindroamele majore in nefrologie*, Curs studentii, teze, Departamentul Pediatrie, USMF “Nicolae Testemitanu”;
9. M. Horta, N. Neto, C. Couceiro, L. P. Martins – *Extraperitoneal Space: Anatomic and Radiologic Overview*, March 2014;
10. Frank H. Netter, *Atlas de anatomia omului*, Editia a V-a, Editura medicala Callisto, 2012;
11. BRENNER & RECTOR'S THE KIDNEY. Volume I and Volume II. 9th edition; W. B. Saunders Canada, Toronto, 2011;
12. www.interactive-biology.com;
13. www.ivyrose.co.uk;
14. Guyton and Hall. *Textbook of medical physiology*. 12th edition, Saunders. Elsevier, Philadelphia, 2011;

15. Stacey E. Mills – Histology for Pathologists, 4th Edition, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 2012;
16. Ciocalteu A. (sub redactia), Nefrologie Vol I si II, Editura InfoMedica, Bucuresti, 1997;
17. O'Reilly P. H. (1986) Idiopathic Hydronephrosis (Pelviureteric Junction Obstruction). In: O'Reilly P. H. (eds) Obstructive Uropathy. Springer, London;
18. Michael Grasso, Jacob H Cohen, Srinivas Rajamahanty, Jordan S Gitlin, G Blake Johnson, Ureteropelvic Junction Obstruction, Medscape, March 09, 2018;
19. Singla N, Lay AH, Cadeddu JA. Poor split renal function and age in adult patients with ureteropelvic junction obstruction do not impact functional outcomes of pyeloplasty. *Can J Urol*. 2016 Oct. 23 (5):8457-8464;
20. Li XD, Wu YP, Wei Y, Chen SH, Zheng QS, Cai H, et al. Predictors of Recoverability of Renal Function after Pyeloplasty in Adults with Ureteropelvic Junction Obstruction. *Urol Int*. 2018 Jan 18;
21. Strother MC, Mucksavage P. Minimally Invasive Techniques for the Management of Adult UPJ Obstruction. *Curr Urol Rep*. 2016 May. 17 (5): 39;
22. O'Reilly PH, Testa HJ, Lawson RS, Farrar DJ, Charlton Edwards E (1978) Diuresis renography in equivocal urinary tract obstruction. *Br J Urol* 50: 76-80;
23. O'Reilly PH, Lawson RS, Shields RA, Testa HJ (1979a) Idiopathic hydronephrosis. *J Urol* 121: 153-155;
24. O'Reilly PH, Gosling JA (eds) (1982) Idiopathic hydronephrosis. Springer, Berlin Heidelberg New York;
25. Koff SA, Thrall JH, Keyes JW Jr (1979) Diuretic radionuclide urography. A non-invasive method for evaluating nephroureteral dilatation. *J Urol* 122: 451-454;
26. Koff SA, Thrall JH, Keyes JW Jr (1980) Assessment of hydroureteronephrosis in children using diuretic radionuclide urography. *J Urol* 123: 531-534;
27. Keith W. Ashcraft, Thomas M. Holder – Pediatric Surgery, 2nd ed., W. B. Saunders Company;
28. Reddy PP, Mandell J. Prenatal diagnosis. Therapeutic implications. *Urol Clin North Am*. 1998 May. 25(2): 171-80;
29. <https://www.ultrasound-images.com/fetal-urogenital/>;

LISTĂ DE PUBLICATII

1. **Munteanu, A.**, Neamtu, M. N., Stavarache, I., Cirstoiu, M., Munteanu, O., & Filipoiu, F. (2018). IMAGISTIC AND MORPHOLOGICAL STUDY REGARDING THE DEVELOPMENT OF THE URETER. Romanian Journal of Functional & Clinical, Macro-& Microscopical Anatomy & of Anthropology/Revista Româna de Anatomie Functionala si Clinica, Macro si Microscopica si de Antropologie, 17(4).

Link: http://revanatomie.ro/pdf/2018_4_1.pdf

2. **Munteanu, A.**, Neamtu, M. N., Baloiu, A., Petrescu, A., Cirstoiu, M., Munteanu, O., & Filipoiu, F. (2020). COMPARISON BETWEEN OPEN AND LAPAROSCOPIC PIELOPLASTY IN CHILDREN WITH URETEROPELVIC JUNCTION OBSTRUCTION-A RETROSPECTIVE ANALYSIS REGARDING ANATOMICAL RISK FACTORS. Romanian Journal of Functional & Clinical, Macro-& Microscopical Anatomy & of Anthropology/Revista Româna de Anatomie Functionala si Clinica, Macro si Microscopica si de Antropologie, 19(1).

Link: http://revanatomie.ro/pdf/2020_1_1.pdf